

Cindy Oguji

# Sonograferien konsultointikäytännöt

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja (AMK)

Radiografian ja sädehoidon ko

Opinnäytetyö

29.11.2013

Tekijä(t) Otsikko	Cindy Oguji Sonografereiden konsultointikäytännöt
Sivumäärä Aika	30 sivua + 2 liitettä 29.11.2013
Tutkinto	Röntgenhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Eija Metsälä Sonograferi Mika Ojansivu
<p>Työn tavoitteena on tuottaa tietoa sonografiatyön kustannusten ja tuottavuuden arviointia varten. Sen tarkoituksena on selvittää sonografereiden konsultointikäytäntöjä. Työssä keskitytään HUS-Kuvantamisessa työskentelevien sonografereiden konsultointeihin. Konsultoinnit tarjoavat loistavan mahdollisuuden sonograferille ja erikoislääkärille tietämyksen kasvattamiseen ja tiedon jakamiseen.</p> <p>Työn aineisto kerättiin kahdessa osassa. Ensin sonograferit täyttivät konsultointipäiväkirjaa kahden viikon ajan keväällä 2013. Konsultointipäiväkirjan palautti 50 % (N=6) sonografereista. Kvantitatiivinen tieto analysoitiin käyttämällä kuvailevaa tilastollista analyysia. Seuraavaksi saatuja tietoja täydennettiin puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla syksyllä 2013. Haastatteluihin osallistui seitsemän sonograferia viidestä eri yksiköstä. Haastattelut analysoitiin käyttämällä teemoittelua.</p> <p>Tulosten perusteella sonograferit konsultoivat keskimäärin 19 % tekemistään tutkimuksista ja heidän työajastaan kului 6,8 % konsultointeihin. He konsultoivat lääkäreitä keskustelemalla kuvista joko puhelimitse tai kasvotusten. Sonograferi kirjoittaa kuvailevan lausunnon konsultaation perusteella. Erikoislääkäri voi kuitenkin kirjoittaa lopullisen lausunnon kuvien ja lähetteen perusteella. Tällöin lausuntoon tulee maininta yhteistyöstä sonograferin kanssa. Työssä selvisi myös, että sonografereiden tutkimusvalikoiman laajeneminen kasvattaa konsultaatioiden määrää hetkellisesti. Lisäksi sonografereiden työkokemuksen lisääntyminen vähentää konsultaatioiden määrää. Vaikka enemmistö sonografereista kokee konsultointikäytännöt toimiviksi eikä niissä koeta olevan suuria puutteita, erikoislääkärin poissaolo työpaikalta, vaikeudet kuvailevan lausunnon kirjoittamisessa ja loma-ajat koettiin pääasiallisiksi haasteiksi konsultaatioissa.</p> <p>Jotta konsultoinnit sujuvat tehokkaasti, on jokaisessa työpisteessä oltava sovittuna jokaiselle päivälle yksi erikoislääkäri, jota sonograferit voivat tarvittaessa konsultoida. Lisäksi loma-aikoihin tulee kiinnittää huomiota konsultointien sujuvuuden takaamiseksi. Konsultoinnit toimivat osaltaan luottamuksen rakentajina ja saavutetun luottamuksen syventäjinä. Niiden avulla sonograferi pystyy välittämään ammattitaitoaan ja kertomaan erikoislääkärille olevansa valmis tehtävänkuvan laajenemiseen. Tämä vapauttaa radiologin resursseja entisestään ja lisää sonografiatoiminnan tuottavuutta.</p>	
Avainsanat	konsultointi, sonograferi

Author(s) Title	Cindy Oguji Consultation practices of sonographers
Number of Pages Date	30 pages + 2 appendices 29 November 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialisation option	
Instructor(s)	Eija Metsälä, Principal Lecturer Mika Ojansivu, Sonographer
<p>The purpose of this study was to explore the consultation practices of the sonographers. The study focuses on the sonographers consultations in the HUS-Imaging units. Consultations provide an excellent opportunity to accumulate knowledge and share information between the sonographer and the doctor.</p> <p>The data was collected in two parts. First, sonographers filled a consultation diary for two weeks during the spring 2013. 50% (N=6) of the sonographers returned the consultation diary. The quantitative data were further analyzed using descriptive statistics. Second, half structured interviews were further carried out during the fall 2013 for seven sonographers in five units to gain more insights on the consultation practices of the sonographers. The interviews were analyzed using theming.</p> <p>The results showed that on average sonographers consult in 19 % of the scans and consultations took 6.8 % of their working time. The sonographer approaches the radiologist for consultation by discussing what the images of the patient represents through phone calls or by face to face meeting with the radiologist. The sonographer always writes down the outcome of the consultation in the descriptive report. However, the radiologist can proceed with final report. In this case, the radiologist's final report makes reference to the sonographers work. The study also showed that job expansion of sonographer's work increases the amount of consultations at the initiation of the job expansion. Also, the number of years of job experience of sonographers decreases the amount of sonographer consultation. Finally, although the majority of the sonographers feel that the consultation practices work well and they do not have big shortcomings, the lack of radiologist in a unit, difficulty in writing the descriptive report and holiday periods are reasons cited as key challenges to sonographers' consultations.</p> <p>For the consultations to run efficiently, every unit has to have every day one radiologist, who the sonographers can consult when needed. In addition, special attention has to be paid to holidays to ensure the consultations run smoothly. Consultations build the trust and deepen the already gained trust. Furthermore, through consultations the sonographer can convey their professionalism and show to the radiologist that they are ready for a job expansion. This releases the radiologist's resources further and increases the productivity of the sonographer practice.</p>	
Keywords	consultation, sonographer

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Sonografiatoiminta	2
2.1	Sonografiatoiminta maailmalla	2
2.2	Sonografiatoiminta HUS-Kuvantamisessa	5
2.3	Sonograferitoiminnan taloudellisuus, tuottavuus ja vaikuttavuus	7
2.4	Lääketieteellinen konsultointi	8
2.5	Konsultointi sonografiatoiminnassa	10
3	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	10
4	Ultraääni ja sonografiatoiminta HUS-Kuvantamisessa	11
5	Aineisto ja menetelmät	12
5.1	Konsultointipäiväkirja ja puolistrukturoitu teemahaastattelu	13
5.2	Teemoittelu ja tyypittely	14
5.3	Aineiston analysointi	15
6	Tutkimuksen tulokset	15
6.1	Taustatiedot	16
6.2	Konsultointien määrä ja aikaa vievyys	17
6.3	Konsultointikäytännöt	18
6.4	Työkokemuksen lisääntyminen ja tutkimusvalikoiman laajentuminen	20
6.5	Konsultoinnit osana luottamuksen rakentumista	21
7	Pohdinta	21
7.1	Tutkimuksen eettiset kysymykset	23
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	24
7.3	Oman työskentely ja oppimisprosessi	24
7.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	25
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Saatekirjeet	
	Liite 2. Konsultaatiopäiväkirja	

## 1 Johdanto

Suomen terveystalitiikka on 2000-luvulla kohdannut monia haasteita (Ollila 2004: 11). Terveystalitiikan kohtaamat haasteet nkyvät perusterveydenhuollossa ja sit kautta myös sosiaali- ja terveystalan työlämässä. Lisäksi perusterveydenhuolto sekä työlämä uudistuvat jatkuvasti (Hiltunen 2011: 2; Haapa-aho – Koskinen – Kuosmanen: 5). Paineita rakenteellisille muutoksille aiheuttavat muun muassa väestön ikääntyminen ja sen mukanaan tuoma eläköityminen ja kasvava terveystalveluiden tarve, hyvinvointi- ja terveyserojen kasvaminen sekä vähenevät resurssit. Ikärakenteen muutos merkitsee henkilöstön lisätarvetta, jos talvelujen tuottavuutta ja vaikuttavuutta ei paranneta (Sosiaali- ja terveystministeriö 2012: 16, 30).

Terveystdenhuollossa kasvavaan henkilöstön tarpeeseen on pyritty osaltaan vastaamaan laajennetuilla tehtävänkuvilla ja tehtäväsiirroilla (Haapa-aho ym. 2009: 5, 8). Tehtävänsiirtojen tavoitteena on hyödyntää työntekijöiden osaamista mahdollisimman paljon, lisätä työn joustavuutta, työssä viihtymistä ja työmotivaatiota (Haapa-aho ym. 2009: 5; Hiltunen 2011: 2; Mäkeläinen 2006: 601). Niitä on terveydenhuollossa tehty paljon sekä Suomessa että ulkomailla esimerkiksi lääkäreiltä sairaanhoitajille (Haapa-aho ym. 2009: 8; Vinnurva-Jussila 2010: 9) ja niistä on saatu enimmäkseen hyviä kokemuksia (Vinnurva-Jussila 2010: 10). Tehtävänsiirroissa on otettava huomioon sekä työntekijän koulutus ja kokemus että lääkärin ja hoitajan välisen yhteistyön sujuvuus (Mäkeläinen 2006: 601).

Ultraäänitutkimusten määrä lisääntyy koko ajan, mutta radiologeja ei löydy riittävästi eikä kuvantamisyksiköillä useinkaan ole resursseja uusien radiologien palkkaamiseen. Ultraäänitutkimusten kasvun lisäksi radiologien työmäärää kasvattavat muun muassa toimenpiteet ja päivistystutkimukset. Niinpä potilaat saattavat joutua odottamaan tutkimukseen pääsyä useita kuukausia. (Kärkkäinen 2004: 14; Mäkeläinen 2006: 602.) Tehtävänsiirroista on haettu ratkaisua myös kuvantamisen puolella siirtämällä ultraäänitutkimuksia radiologeilta lisäkoulutuksen suorittaneille röntgenhoitajille. Ultraäänitoiminta on luonnollinen valinta röntgenhoitajille, jotka haluavat edetä urallaan kuvantamisen ja siihen liittyvän diagnostiikan parissa (Kärkkäinen 2004: 14).

Kehitys on ollut samanlaista myös muualla maailmassa. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa on ollut jo todella pitkään pula radiologeista, mikä on vauhdittanut

sonografiatoiminnan syntymistä. Lisäksi röntgenhoitajat ovat olleet kiinnostuneita sonografiasta ja alkaneet tehdä ultraäänitutkimuksia, jotta potilaat eivät joutuisi odottamaan liian kauan jonossa. (Wood 2011: 26.)

Sonograferitoimintaa on Suomessa ollut vasta vähän aikaa. Sonografereiden työnkuva on laaja ja haastava eikä sen kaikkia osa-alueita ole Suomessa vielä tutkittu. Tämän työn tarkoituksena on selvittää HUS:issa työskentelevien sonografereiden erikoislääkärien konsultointikäytäntöjä ja konsultointien yhteyttä palveluiden laatuun ja tuottavuuteen.

## **2 Sonografiatoiminta**

Tässä kappaleessa esitellään opinnäytetyön teoreettisia ja käsitteellisiä lähtökohtia sekä kerrotaan sonografiatoiminnasta Suomessa ja ulkomailla. Lisäksi kappaleessa kuvataan lyhyesti sonograferitoiminnan taloudellisuutta, tuottavuutta ja vaikuttavuutta. Lopuksi tarkastellaan konsultointia yleisesti ja HUS-Kuvantamisen sonografiatoiminnassa.

### **2.1 Sonografiatoiminta maailmalla**

Maailmalla sonografiatoimintaa on ollut jo vuosia. USA:ssa sonografereita on ollut jo 1960-luvulta lähtien, jolloin sonografereita kutsuttiin teknisiksi ultraäänispecialisteiksi (ultrasound technical specialist). Käännöksenä sonografereiden historiassa tapahtui USA:ssa vuonna 1973, jolloin sonografereiden ammatti perustettiin. Sonografereiden ja muiden ultraäänien parissa työskentelevien lääkäreiden yhteistyö kehittyi hitaasti vuosien aikana todelliseksi tiimityöksi. (Baker 2005: 2, 7; Orenstein 2008.)

Isossa-Britanniassa sonografereita on ollut myös monta kymmentä vuotta. Siellä sonograferit saivat tunnustusta vuonna 1978 Diploma in Medical Ultrasoundin julkaisun jälkeen. (Wood 2011: 26.) Aluksi sonograferit tekivät obstetrisia ultraäänitutkimuksia, mutta viimeisen 30 vuoden aikana sonograferit ovat alkaneet tehdä Englannissa ja Skotlannissa radiologien tuen myötä myös muita kuin obstetrisia ultraääniä, joita ovat esimerkiksi pinnalliset kohteet ja vatsan alueen tutkimukset. Vuonna 1996 määrä oli 72,2 %. Heistä 57 % on tehnyt kyseisiä tutkimuksia alle viisi vuotta. Työn tueksi

sonografereille on kehitetty eri kohteille kirjallisia kuvausohjeita, mutta niitä hyödynnettiin vuonna 1996 55 % osastoista. (McKenzie – Mathers – Graham – Chesson 2000: 180 – 181.)

Australiassa sonografereiden taival alkoi 1970-luvulla, jolloin ensimmäiset viralliset tutkintoon tähtäävät jatko-opintokurssit alkoivat. Tutkintovaatimuksiin kuului kahden vuoden osa-aikainen työssäoppiminen, joten jo töissä olevilla röntgenhoitajilla oli hyvät mahdollisuudet kouluttautua sonografereiksi. (ASA 2012.) Nykyään USA:ssa, Australiassa ja Isossa-Britanniassa sonograferikoulutus on huomattavasti laajempaa ja johtaa tutkintoon. Tutkinon lisäksi terveydenalalla jo töissä olevat voivat suorittaa myös sertifikaattiin johtavan noin vuoden pituisen jatkokoulutuksen.

Norjassa koulutettiin ensimmäiset sonograferit vuonna 2008, mutta sonograferit kohtaavat maassa suurta vastustusta radiologien taholta. Tämän takia Norjan radiologian yhdistys (Norsk Radiologisk Forening) antoi julkisen lausunnon, jossa taivuteltiin sairaaloiden kuvantamisen yksiköitä luopumaan sonografereiden palkkaamisesta. Vastustuksesta huolimatta viisi sonograferia kahdeksasta on löytänyt töitä sonograferina, mutta sonografereiden koulutus lopetettiin. Sonografereiden työn tarkkuutta tutkittaessa huomattiin, että kuuden kuukauden työkokemuksen omaavat sonograferit päätyivät noin 24 vuoden työkokemuksen omaavien radiologien kanssa samaan lopputulokseen 94,49 % tutkimuksista ja vain 1,64 % tapauksista patologinen löydös olisi jäänyt löytymättä. Lisäksi kokeneiden radiologien mukaan 95,1 % löydöksistä oli oikein. Sonograferit kuluttivat keskimäärin 12,43 minuuttia ultraäänitutkimukseen ja radiologi 8,19 minuuttia. (Hofmann ja Vikestad 2013: 186 – 187.)

Monissa maissa, kuten esimerkiksi USA:ssa, Englannissa, Australiassa ja Uudessa-Seelannissa, röntgenhoitajien ja sonografereiden odotetaan vuosittain kehittävän itseään ammatillisesti. Continuous Professional Development (CPD) nähdään prosessina, jonka tarkoituksena on varmistaa, että terveysalan ammattilaiset pysyvät mukana kehityksessä ja päivittävät tietojaan ja taitojaan jatkuvasti sekä taata potilaille laadukkaat ja pätevät palvelut (United Kingdom Association of Sonographers 2008: 69). Henwood ja Flinton (2012: 179) selvittivät röntgenhoitajien asenteiden muuttumista CPD:tä kohtaan CPD:n tullessa pakolliseksi vuonna 2005. Asenteet eivät olleet juurikaan muuttuneet. Suurimmaksi esteeksi nähtiin ajanpuute. Röntgenhoitajat kokivat vapaa-aikansa olevan vähissä ja halusivat siksi että CPD:hen osallistuminen ja

aktiviteettien kirjaaminen ylös mahdollistettaisiin työajalla. Lisäksi kaikki eivät ymmärtäneet CPD:n tarkoitusta eivätkä nähneet tarvetta siihen. Myönteisimmin CPD:en suhtautuivat laajemman työnkuvan omaavat röntgenhoitajat ja sonograferit. (Henwood ja Flinton 2012: 179, 181 – 182.)

Sonograferit tekevät aluksi tutkimuksia, joissa on selkeä kysymyksenasettelu kuten esimerkiksi sappikivien tai aneurysman toteaminen. Osaamisen lisääntyessä sonograferit voivat radiologin suosituksesta laajentaa työnkuvaansa tekemällä myös monimutkaisempia tutkimuksia ja kirjoittamalla raportin tutkimuksista itsenäisesti. (McKenzie – Mathers – Graham – Chesson 2000: 180 – 181.) Vuonna 2004 Englannissa National Health Service Trust:in (NHS) ultraäänitoiminta harjoittavista osastoista 92 %:ssa sonograferit raportoivat tutkimuksista itsenäisesti. (Price ja Le Masurier 2005: 22) Lisäksi sonograferit ottavat joissain paikoissa biopsioita rinnoista ja prostatasta sekä antavat potilaille lääkaineinjektioita (Leino ja Visuri 2012: 14, 28; Wood 2011: 26).

Englannissa useimmissa paikoissa röntgenhoitajien ja sonografereiden toiminta jaetaan neljään eri tasoon: perus, assistentti (assistant), edistynyt (advanced) ja asiantuntija (consultant). Tasolta toiselle siirtyminen tapahtuu aina radiologin suosituksesta. Jokaisella tasolla sonograferin työnkuva laajenee ja toiminnasta tulee entistä monipuolisempaa ja itsenäisempää. Vuonna 2004 33 % NHS:n osastoista oli työntekijöitä assistenttitasolla, 47 %:ssa edistyneellä ja vain 3 %:ssa asiantuntijatasolla. Suurin osa edistyneellä tasolla työskentelevistä oli sonografereita. (Price ja Le Masurier 2005: 19, 26.) Myös muissa maissa on sonografereiden toimintaa jaoteltu eri tasoihin. Esimerkiksi Australiassa ja USA:ssa sonografereilla on mahdollisuus edetä ainakin perustasolta edistyneelle tasolle (Price ja Le Masurier 2005: 24). Australian Sonographers Associationin (2009: 40) selvityksen mukaan yli 50 % radiologeista puoltaa sonografereiden työnkuvan laajenemista ja 31 % uskoo työpaikan hyväksyvän sen.

Sonografereiden työnkuvan laajeneminen ei Australiassa ole kuitenkaan yhtä pitkällä kuin esimerkiksi Isossa-Britanniassa. McGregor ja muut (2009: 314) tutkivat Australiassa työskentelevien sonografereiden halukkuutta työnkuvan laajentamiseen. 65 % vastanneista suhtautui tähän myönteisesti ja 24 % ei ollut varma asiasta pääasiassa perhesyiden tai korkean iän vuoksi. Kolme tärkeintä kannustinta työnkuvan laajentamiselle olivat ammatillinen tunnustus, korkeammat tulot ja lisääntynyt



osaaminen. Lisäksi radiologien ja muiden lääkärien tuki koettiin tärkeäksi. (McGregor – Loughlin – Cox – Clarke – Snowden 2009: 315.) Rintojen kuvantamiseen erikoistuneille röntgenhoitajille edellisten lisäksi myös työnkuvan laajenemisen vapaaehtoisuus ja asianmukainen koulutus olivat tärkeitä (Moran – Taylor – Warren-Forward 2013: 130 – 131). Negatiivisina puolina nähtiin kouluttautumisen tarve sekä lakeihin ja vakuutuksiin liittyvät jutut, kuten mahdolliset oikeushaasteet (McGregor – Loughlin – Cox – Clarke – Snowden 2009: 315, 317).

Sonografereiden työnkuvan laajenemista Australiassa hidastavat lääkäreiden ja erilaisten lääketieteen tahojen vastustus. Lisäksi sonografereiden työnkuvan laajenemista ei ole määritelty kunnolla eikä tarvittavia protokolia ole tehty. (McGregor – Loughlin – Cox – Clarke – Snowden 2009: 318; Moran – Taylor – Warren-Forward 2013: 135) Edistystä on kuitenkin tapahtunut. Esimerkiksi joissain paikoissa rintoihin erikoistuneet sonograferit suorittavat tutkimuksia täysin itsenäisesti. Röntgenhoitajien kokemuksen lisääntymisen myötä radiologit ovat myös alkaneet luottamaan heidän mielipiteisiinsä ja taitoihinsa (Moran – Taylor – Warren-Forward 2013: 134).

## 2.2 Sonografiatoiminta HUS-Kuvantamisessa

Ensimmäisiä sonografereita alettiin kouluttaa HUS:ssa työssäoppimalla vuonna 1999 ja sitä ennen 1980-luvun puolivälissä röntgenhoitajille tarjottiin mahdollisuutta ultraäänitäydennyskoulutukseen (Vinnurva-Jussila 2010: 4). Vuodesta 2008 eteenpäin sonografereiden koulutus on toteutettu HUS-Röntgenin ja Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyönä (Lauerma 2010: 72). Nykyään sonograferi on ammattikorkeakoulussa tarvittavat erikoistumisopinnot suorittanut ultraäänihoitaja. Osaston ylilääkäri antaa sonograferille luvan suorittaa sovittuja ultraäänitutkimuksia hyväksytysti suoritettua näyttökokeen jälkeen. Koulutus on aina työelämälähtöistä eli sonograferit koulutetaan aina työpaikan tarpeisiin. (Lauerma 2010: 72.)

HUS-Kuvantamisessa sonograferitoiminta muodostuu sonografereiden suorittamista tutkimuksista ja niihin liittyvistä toiminnoista. Suomessa sonograferit eivät saa antaa tutkimuksista diagnoosia vaan sonograferit kirjoittavat kuvailevan lausunnon (Ojansivu, 2012). Tämä perustuu Suomen lainsäädäntöön – erityisesti lakiin terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/94) 22§, jonka mukaan potilaan taudinmäärittämisestä ja siihen liittyvästä hoidosta päättää laillistettu lääkäri. Sonografiatyön lähtökohtana on näin ollen yhteistyö radiologin kanssa ja siksi sonografereilla on siis aina oltava radiologi

toiminnan tukena (Vinnurva-Jussila 2010: 3). Sonograferit saavat kuitenkin kertoa potilaalle normaalilöydöksestä (HUS-Röntgen 2012a: 2).

Suoritettuaan tutkimuksen sonograferi antaa sovittujen käytäntöjen mukaisesti vakiolausuntopohjia hyväksikäyttäen kuvailevan lausunnon ja tallentaa sen RIS/Radu-järjestelmään. Lausuntoon tulee kirjata tarkastetut elimet löydöksineen ja mittoineen, näkyvyys, yhteenveto tutkimuksesta sekä tutkimuksen tekijä ja mahdollinen lääkärin konsultaatio. Sonograferin kuvailevan lausunnon perusteella radiologi antaa lopullisen lausunnon diagnooseineen. Jos sonograferi on tutkimuksen aikana konsultoinut radiologia, pitää lausunnosta käydä ilmi syy konsultointiin ja onko radiologi tutkinut potilaan itse uudelleen. Radiologin antaessa lopullisen lausunnon, radiologin tehtävänä on lisätä sonograferi tutkimuksen tekijäksi tai vaihtoehtoisesti radiologi voi antaa sonograferille ohjeet vastauksen kirjoittamiseksi. (HUS-Röntgen 2012a: 2.)

Suomessa on myös ehdotettu sonografereiden toiminnan jakamista tasoihin: perus-, ammattilais- ja asiantuntijataso. Perustasolla tulee ymmärtää ja hallita muun muassa ultraäänilaitteet, laitteisiin ja kuvanmuodostukseen liittyvät fysikaaliset perusteet, perusanatomia, eri kohteiden kuvausprotokollat sekä osata kirjoittaa kuvaileva lausunto. Ammattilaistasolla tulee lisäksi hallita tavalliset verisuonitutkimukset sekä vaativampien anatomisten kohteiden kuvantaminen ja osata tautioppia laajemmin. Korkeimmalla tasolla tulee edellisten tasojen lisäksi hallita erityiskohteiden kuvantaminen, osallistua erilaisiin kehittämis- ja tutkimustoimintoihin aktiivisesti sekä toimia itse kouluttajana. Sonograferin siirtyessä tasolta toiselle tarkastetaan hänen ammattitaitonsa näyttökokein. (Kärkkäinen 2004: 14 – 15.) Suomessa ei olla tällä hetkellä lisäämässä sonografereille lopullisen lausunnon kirjoittamista eikä minkäänlaisia toimenpiteitä.

Sonografereiden odotetaan pitävän yllä omaa ammattitaitoaan ja arvioivan omaa toimintaansa kriittisesti jatkuvasti. Itsearviointi tapahtuu pistokokein: sonograferi valitsee satunnaisesti tekemiään tutkimuksia ja tarkistaa mikä potilaan lopullinen diagnoosi on. Lisäksi sonografereiden osaamista arvioidaan sovituin väliajoin näyttökokeella, jossa on sekä käytännöllinen että kirjallinen osuus. Sonografereiden on myös osallistuttava jatko- ja täydennyskoulutukseen, jonka laajuus pitää olla vähintään yksi opintopiste kolmen vuoden aikana. (Kärkkäinen 2004: 15.)

### 2.3 Sonograferitoiminnan taloudellisuus, tuottavuus ja vaikuttavuus

Sonograferitoiminnalla on myönteisiä vaikutuksia sekä työnantajalle että potilaille. Vartiainen (2012) mukaan ultraäänitutkimuksen tilaajalle tutkimus maksaa saman verran oli tekijänä sitten sonograferi tai radiologi. Radiologin työaika on kuitenkin työnantajalle sonograferin työaika kalliimpaa, joten sonograferin tekeminä tutkimukset tuottavat työnantajalle enemmän tuloja. Mäkeläisen (2006: 603) mukaan sonografereiden tekeminä ultraäänitutkimukset tuovat 5600€ säästöä kuukausittain työnantajalle. Sonograferitoiminnan ansioista palvelujen ulkoistamisen tarve on vähentynyt eli vuokralääkäreitä ei tarvita enää yhtä paljon kuin ennen (Vartiainen 2012). Lisäksi sonografereiden työpanosta hyödyntämällä pystytään tuottavuutta lisäämään kasvattamalla palveluiden määrää samalla henkilöstöllä (Blomqvist 2012b: 14).

Wrightin ja kumppaneiden (2008: 367) tekemän tutkimuksen mukaan USA:ssa lisäkoulutuksen saaneiden röntgenhoitajien (radiologist assistants) tekemien toimenpiteiden ja potilaisiin liittyvien hallinnollisten asioiden hoitamisen ansiosta radiologit säästävät 100,27 minuuttia päivässä. Tutkijoiden mukaan radiologit voivat käyttää säästetyn ajan esimerkiksi tutkimusten lausumiseen, jolloin työn tuottavuus paranee ja päivittäinen tuotto voi nousta jopa \$960,97.

Mäkeläisen (2006: 603) mukaan sonografereiden suorittamista tutkimuksista 10 %:ssa tarvitaan radiologin konsultaatiota. Tämä tulee tutkijan mukaan ottaa huomioon kustannuksia laskettaessa. Sonografiatoiminnassa sonograferi kutsuu lääkäri paikalle ja odottaa lääkäriä potilaan kanssa tutkimushuoneessa (Blomqvist 2012a). Sonograferilta kuluu siis tällöin enemmän työaika tutkimuksen tekemiseen. Mitä kauemmin lääkärin tulo kestää sitä enemmän konsultointiin kuluu aikaa. Tämä vaikuttaa loppupäivän tutkimusaikatauluun: sekä potilaiden odotusajat että sonograferin työaika pitenee. Sonografiatoiminnan kustannuksia laskettaessa tulisi huomioida myös sonografereiden koulutuksesta aiheutuvat kulut (Mäkeläinen 2004: 16).

Sonograferitoiminnasta on hyötyä myös potilaille, sillä potilaiden ei tarvitse odottaa tutkimuksiin pääsyä pitkiä aikoja. Koska sonograferit eivät anna lausuntoja kaikista tekemistään tutkimuksista, on sonograferitoiminnan hyöty potilaan hoidon nopeutumisen kannalta riippuvainen kuitenkin lausunnon antajasta. Vuonna 2010

HUS-Kuvantamisessa parhaimmillaan noin 85 % ei-kiireellisistä tutkimuksista lausuttiin 72 tunnin sisällä ja pahimmillaan noin 77,5 % (Vartiainen 2011). Tällä on vaikutusta potilaiden terveyteen, sillä potilailla saattaa olla kipuja ja pahimmillaan terveys voi hoidon viivästyessä huonontua ja paraneminen hidastua. Tämä aiheuttaa kustannuksia potilaalle esimerkiksi ansionmenetyksinä. Sairauden pitkittyessä kustannuksia syntyy myös yhteiskunnalle. (Blomqvist 2012b: 13 – 14.)

## 2.4 Lääketieteellinen konsultointi

Lääketieteellisellä konsultoinnilla voidaan laajassa mielessä tarkoittaa kahden henkilön välistä vuorovaikutusta, jonka osapuolina tyypillisesti ovat lääkäri ja potilas (Tarrant – Stokes – Colman 2004: 461). Konsultointia käytetään epävarmoissa tai vaikeissa tapauksissa ja sen tavoitteena on saavuttaa potilaan kannalta mielekäs ratkaisu lääketieteelliseen ongelmaan (Geppert ja Shelton 2012: 382). Konsultoinnissa osapuolia on aina vähintään kaksi – pyytäjä ja asiantuntija – ja konsultoinnin kulkuun ja lopputulokseen vaikuttavat molempien osapuolien toiminta ja valinnat (Tarrant – Stokes – Colman 2004: 461). Tässä opinnäytetyössä osapuolina ovat sonograferit ja erikoislääkärit.

Konsultoinnin sujuminen mahdollisimman tehokkaasti on kaikkien osapuolien etu. Tämän mahdollistamiseksi Goldman ja muut (1983) kehittivät kymmenen käskyn ohjelman asiantuntijoille, jonka Salerno, Hurst, Halvorson ja Mercado (2007: 274) päivittivät vastaamaan paremmin nykypäivän olosuhteita (Taulukko 1.).

Taulukko 1. Tehokkaan konsultoinnin ohjeita asiantuntijoille (Salerno ja muut 2007: 274).

Asiantuntija
1. Määrittele ongelma.
2. Määrittele konsultoinnin kiireellisyys.
3. Kerää tarvittavat tiedot itse.
4. Pidä asiat lyhyenä.
5. Ole täsmällinen ja auta tarvittaessa.
6. Tarjoa vaihtoehtoisia ratkaisuja.
7. Sovi työnjaosta.
8. Opeta tahdikkaasti ja käytännönläheisesti.
9. Puhe on keskeistä.
10. Seuraa tilannetta niin kauan kuin tarve vaatii.

Ensimmäinen käsky koskee tilanteita, joissa pyytäjä ei ole kuvannut ongelmaa tarpeeksi selkeästi ja/tai ei ole pystynyt muodostamaan selkeää kysymyksenasettelua, johon konsultoinnilla haetaan vastausta. Asiantuntijan tulisi konsultointipyyntöön perusteella pystyä päättämään onko kyseessä välitöntä reagointia vaativa vai muu kiireellinen ongelma. Kolmas käsky kehottaa asiantuntijaa toimimaan itsenäisesti kerätessään tarvitsemiaan tietoja, jolloin tietojen kerääminen on tehokasta ja nopeaa. (Salerno ja muut 2007: 274.) Tarvittaessa asiantuntijan pitää kuitenkin osata hyödyntää muiden asiantuntijoiden apua.

Asiantuntijoiden pitää osata vastata konsultointiin oleellisiin asioihin keskittyen toistamatta jo tiedossa olevia asioita turhaan. Lisäksi heidän tulee auttaa pyydettyä esimerkiksi hoito-ohjeiden kirjoittamisessa. Asiantuntijoiden pitäisi myös osata ennakoita tulevia ongelmia ja antaa useampia ratkaisuehdotuksia ja tarvittaessa auttaa niiden toteuttamisessa. Yhteistyö ja työnjako ovat tärkeitä konsultoinnin onnistumiseksi ja osapuolien tulisikin sopia kuka tekee mitäkin. Yhteistyön lisäksi asiantuntijoiden tulisi osata aktiivisesti jakaa tietoa pyytäjän tiedot ja taidot huomioiden. Edellisten lisäksi asiantuntijoiden pitäisi olla pyytäjiin suorassa henkilökohtaisessa yhteydessä ja seurata tilannetta kunnes heidän työpanostaan ei enää tarvita. (Salerno ja muut 2007: 274.)

Konsultoinnin tehokkuus riippuu myös pyytäjistä. (Taulukko 2.) Konsultoinnin pyytäjän tulisikin määritellä ongelma mahdollisimman kattavasti ja tarjota riittävät taustatiedot, mutta kuitenkin oleellisiin tietoihin keskittyen. Pyytjä voi myös määritellä tarvitseeko hän vastauksen heti vai joskus myöhemmin. Lisäksi pyytjä voi halutessaan kertoa omia päätelmiä/ratkaisuehdotuksia. Pyytäjän pitää myös osata sopia työnjaosta ja pyytää apua tarvittaessa sekä seurata konsultoinnin etenemistä. Edellä mainittujen asioiden lisäksi sekä pyytäjän että asiantuntijan tulee tietenkin esitellä itsensä: nimi ja toimenkuva.

Taulukko 2 Tehokkaan konsultoinnin ohjeita pyytäjille.

Pyytjä
1. Määrittele ongelma.
2. Määrittele konsultoinnin kiireellisyys.
3. Tarjoa riittävät taustatiedot. Esitä omat päätelmäsi.
4. Sovi työnjaosta ja pyydä apua tarvittaessa.
5. Seuraa tilannetta niin kauan kuin tarve vaatii.

## 2.5 Konsultointi sonografiatoiminnassa

Sonografiatoiminnassa konsultointi tapahtuu aina sonograferin pyynnöstä ja sonograferin tehtävänä on siis määritellä lääkärille ongelma. Kiireellisyyttä ei tarvitse erikseen määritellä, sillä kumpikin osapuoli tietää potilaan odottavan tutkimushuoneessa konsultoinnin ajan. Lääkäri kerää tarvitsemansa tiedot lähetteen ja sonograferin ottamien kuvien avulla. Lisäksi sonograferi kertoo lääkärille omat ehdotuksensa ja päätelmänsä. Tämän jälkeen osapuolet keskustelevat yhdessä ja lääkäri kertoo sonograferille, mitä lausuntoon tulisi laittaa. Joissakin tapauksissa lääkäri kirjoittaa lausunnon itse lähetteen ja kuvien pohjalta. Tarpeen vaatiessa lääkäri ottaa myös itse lisäkuvia tai tekee tutkimuksen itse alusta loppuun.

Sonografiatoiminnassa konsultoinnit ovat tehokkaita ja osapuolet tietävät oman roolinsa. Sonograferin ja radiologin välinen yhteistyö korostuu erityisesti konsultointien aikana. Konsultoinnit vahvistavat osapuolien välistä luottamusta ja parhaimmassa tapauksessa kasvattavat molemminpuolista arvostusta. Ne ovat myös loistava mahdollisuus molemmille osapuolille tietämyksen kartuttamiseen ja tiedon jakamiseen.

Australian Sonographers association (2009) tutki sonografereiden roolin kehitystä. Yhdistyksen tutkimuksessa kävi ilmi sonografereiden työkokemuksen olevan yhteydessä konsultointien määrään. Kokeneemmat sonograferit konsultoivat vähemmän eikä tarvetta toisen sonograferin työpanokselle ollut (Australian Sonographer Association 2009: 16). Ramsay ja Fracchia (1999: 24) puolestaan huomasivat tutkimuksessaan, että 2 – 5 vuoden työkokemuksen omaavat sonograferit konsultoivat vähiten, mutta yleisesti katsoen enemmän kokeneet sonograferit konsultoivat lääkäreitä useammin. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että kokeneempien sonografereiden työnkuva on laajempi ja potilasmateriaali haastavampaa.

## 3 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia HUS:issa työskentelevien sonografereiden erikoislääkäreiden konsultointeja. Opinnäytetyössä pyritään selvittämään konsultointien määrää, aikaa vievyyttä sekä työkokemuksen ja tutkimusvalikoiman laajenemisen vaikutusta konsultaatioihin. Työn tuottaman tiedon avulla saadaan hyvä kuva

konsultointien määrästä tällä hetkellä. Tavoitteena on tuottaa tietoa sonografiatyön kustannusten ja tuottavuuden arviointia varten. Työn tuottamaa tietoa voidaan käyttää myös konsultoinnin toimivuutta arvioitaessa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Kuinka paljon sonograferit konsultoivat erikoislääkäreitä?
2. Kuinka paljon konsultoinnit vievät sonografereiden työaikaa?
3. Millä keinoin/miten sonograferit konsultoivat erikoislääkäreitä?
4. Miten sonograferin työkokemus muuttaa konsultaatioita?
5. Miten tutkimusvalikoiman laajentuminen muuttaa konsultaatioita?

#### **4 Ultraääni ja sonografiatominta HUS-Kuvantamisessa**

HUS-Kuvantaminen on kunnallinen liikelaitos, joka perustettiin vuonna 2004 (HUS-Röntgen 2012b: 3). Ultraäänitoiminta on osa kuvantamispalveluita ja sonograferitoiminta puolestaan on osa ultraäänipalveluita. HUS-Kuvantamisella on 33 radiologian toimipistettä Uudellamaalla, joista 19:sta on ultraäänitoimintaa. Näistä seitsemässä toimipisteessä on yksi tai useampi sonograferi: Jorvi 3, Hyvinkää 1, Peijas 1, Kätilöopisto 4, Meilahti 1, Maria 1 ja Porvoo 1. (Vartiainen 2012, Ojansivu 2013.)

Vuonna 2011 HUS-Kuvantamisessa tehtiin erilaisia tutkimuksia ja toimenpiteitä yli 900 000 kappaletta (HUS-Röntgen 2012b: 12). Näistä 123843 kappaletta oli ultraäänitutkimuksia, joista sonograferit tekivät 8,1 %. Vuonna 2012 sonografereiden osuus oli jo 9 %. (Vartiainen 2012.) Tulevaisuudessa luku kasvanee edelleen.

HUS-Kuvantamisessa sonograferitoiminta muodostuu sonografereiden tekemistä tutkimuksista ja sitä ohjaavat HUSin-arvot: yhteistyö ja osaaminen, innovatiivisuus sekä asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja kollegoiden arvostaminen (HUS-Röntgen 2009: 5; Vartiainen 2012). Lisäksi käytännön toimintaa ohjaa myös menettelyohje, josta selviää muun muassa sonograferin vastuut ja velvollisuudet, tutkimuksen suoritus, ammattitaidon ylläpito sekä tekninen laadunvalvonta, johon kuuluu muun muassa kuvanlaadun fantomimittaukset. (Blomqvist 2012b: 28.)

Sonograferin suorittaman tutkimuksen edellytyksenä on lääkärin kirjoittama lähete, jonka perusteella tutkimus tehdään. Tavoitteena on löytää vastaus potilaan terveydentilaa koskevaan ongelmaan. Sonograferin työ tutkimushuoneessa on itsenäistä ja työhön kuuluu itse tutkimuksen lisäksi potilaan ohjaus ja hyvinvoinnin varmistaminen, tutkimushuoneen siisteyden ylläpito, toiminnan sujuvuudesta huolehtiminen sekä lausunnosta normaalilöydösten yhteydessä. Sonograferilla on aina mahdollisuus konsultoida lääkäriä sekä tutkimuksen aikana että lausuntoa kirjoittaessa ja näkymää kuvaillessa. (Blomqvist 2012b: 29.) Tällä hetkellä sonografereita työskentelee työpisteissä yhdestä kolmeen (Blomqvist 2012b: 28), joten monessa paikassa sonografereiden täytyy pystyä työskentelemään ilman muiden sonografereiden välitöntä tukea.

HUS-Kuvantaminen kouluttaa sonografereita aina kun työelämässä löytyy tarvetta. Lisäksi jo töissä olevat sonograferit voivat lääkärin päätöksellä laajentaa tutkimusvaikoimaansa työpaikan tarpeen mukaan. Ennen kuin sonograferi voi alkaa suorittamaan tutkimuksia itsenäisesti, pitää hänen todistaa osaamisensa näyttökokeella (Vinnurva-Jussila 2010: 2). Sonograferitoiminnan perimmäisenä tarkoituksena on nopeuttaa potilaiden pääsyä tutkimuksiin helpottamalla lääkäreiden työtaakkaa, jotta lääkärit voivat keskittyä toimenpiteisiin ja vaativimpiin tutkimuksiin.

## **5 Aineisto ja menetelmät**

Opinnäytetyössä kartoitetaan sonografereiden konsultointikäytäntöjä, joita ei ole aikaisemmin tutkittu. Laadullisessa tutkimuksessa tyypillisesti kohdejoukko valitaan tutkimuksen tarkoituksen mukaan (Hirsijärvi ym. 2008: 160). Tämän opinnäytetyön aineisto muodostuu pääasiassa HUS-Kuvantamisessa työskenteleviltä sonografereilta kerättävästä tiedosta. Otokseksi pyrittiin saamaan koko kohdejoukko.

Työn tarkoituksen ja tutkimuskysymysten 1 – 2 perusteella tutkimukselliseksi lähestymistavaksi soveltuu parhaiten kvantitatiivinen tutkimusote, jota käytetään kun halutaan ymmärtää tutkittavaa kohdetta numeroiden avulla. Työn kvantitatiivinen tieto kerättiin konsultointipäiväkirjan avulla. Tutkimuskysymysten 3 – 5 perusteella tutkimukselliseksi lähestymistavaksi puolestaan soveltuu kvalitatiivinen tutkimusote, jota käytetään kun tutkittavasta kohteesta ei ole saatavilla tietoa ja halutaan ymmärtää mistä tutkittavassa asiassa on kyse (Kananen 2010: 20, 36, 41). Työn kvalitatiivinen



tieto kerättiin puolistrukturoidun teemahaastattelun avulla.

### 5.1 Konsultointipäiväkirja ja puolistrukturoitu teemahaastattelu

Konsultointipäiväkirja (liite 1) koostuu lyhyistä taustakysymyksistä ja taulukosta, johon sonograferit (n=6) kirjasivat tutkimukseen kuluneen ajan, aina erikoislääkärinä konsultoidessaan konsultointipäivämäärän, konsultoinnin keston ja lyhyesti konsultointiin johtaneen syyn. Tarkoituksena oli kerätä tietoa konsultointien määrästä ja kestosta tukkimiehen kirjanpidolla, jota käytetään muun muassa lukumäärien ylösmerkitsemisessä.

Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä ihmisen suosiminen tiedon keruun välineenä ja siksi laadullisessa tutkimuksessa suositaan sellaisia aineiston keruun muotoja, joissa eri näkökulmat ja tutkittavien kohteiden oma ääni pääsevät kuuluville (Hirsijärvi – Remes – Sajavaara 2008: 160). Tässä työssä hyödynnettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua, joka mahdollistaa joustavan aineiston keräämisen ja säätelyn. Sen aikana on helppoa selventää vastauksia ja syventää saatuja tietoja lisäkysymyksillä. Haastattelun avulla on mahdollista myös saada tietoa tarkkailemalla haastateltavien ilmeitä, äänensävyjä ja kehonkieltä. (Hirsijärvi ym. 2008: 201.)

Teemahaastattelua päädyttiin käyttämään myös, koska haluttiin saada tietoa asiasta, jota ei ole tutkittu entuudestaan ja siksi haluttiin antaa haastateltaville oikeus puhua ennalta sovituista teemoista vapaasti. Haastateltavien ei tarvinnut pitäytyä ainoastaan teemoissa vaan heillä oli vapaus puhua myös teemoihin liittymättömistä asioista. Näin pyrittiin saamaan konsultointikäytännöistä ja niihin vaikuttavista asioista mahdollisimman paljon tietoa. Teemahaastattelujen huonoja puolia ovat haastattelujen litterointi ja analyysi, jotka saattavat viedä yllättävän paljon aikaa. Lisäksi kerätyssä aineistossa saattaa olla tutkimuskysymysten kannalta epäoleellista tietoa. Haastattelussa ei myöskään pystytä takaamaan vastaajien anonyymiutta yhtä hyvin kuin esimerkiksi kyselylomakkeilla. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006.)

Työssä haastateltiin HUS-Kuvantamisessa työskenteleviä sonografereita (n=7), koska he pystyvät parhaiten antamaan käytännön tietoa. Teemahaastatteluista yksi toteutettiin ryhmähaastatteluna ja loput kahdenkeskisinä haastatteluina. Tämä mahdollisti haastattelujen suorittamisen sonografereille sopivana ajankohtana sopivassa paikassa. Haastatteluista kaksi tehtiin oppilaitoksessa ja loput

sonografereiden työpisteissä.

## 5.2 Teemoittelu ja tyypittely

Teemoittelun tavoitteena on löytää aineistosta tutkimusongelman kannalta tärkeät ja olennaiset teemat. Näitä teemoja voidaan muodostaa joko aineisto- tai teorialähtöisesti. Teemoittelu voidaan nähdä myös tietynlaisena pelkistämisenä. Käytännössä teemoittelu on aineiston pilkkomista osiin ja järjestämistä eri teemojen mukaan. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006; Silius 2008.) Haastatteluista esiin nousevat teematmuistuttavat usein käytettyä teemahaastattelurunkoa, mutta joskus aineistosta löytyy myös uusia teemoja. Haastateltavien käsittelemät aiheet eivät aina noudata tutkijan tekemää järjestystä ja jäsenystä. Litteroitua tekstiä tuleekin tarkastella avoimin mielin. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006.)

Teemojen muodostamisessa voidaan käyttää esimerkiksi koodausta. Koodaus voidaan tehdä erilaisten taulukoita ja teemakortistoja muodostamalla ja/tai leikkaa-liimaa yhdistelyä käyttämällä. Koodeilla tarkoitetaan eri tavoilla tehtyjä saatua aineistoa jäsenteleviä merkintöjä ja luokitteluja, jotka toimivat ikään kuin osoitteina. Niiden avulla voidaan siis aineistosta löytää helposti tietty kohta. Niitä käytetään myös tulkintojen jäsentäjinä, kuvailun apuvälineenä ja aineiston jäsennyksen toimivuutta testatessa. Koodauksen avulla pystytään selvittämään mitä ilmiöitä aineistosta nousee esille sekä mistä asioista aineistossa puhutaan. Koodausyksiköt voivat vaihdella yksittäisistä sanoista pidempiin tekstin pätkiin. Niitä voidaan muodostaa muun muassa alle- ja yliviivauksilla, erilaisilla merkeillä ja värejä käyttämällä. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006; Silius 2008.) Pääasia on että erilaiset teemat erottuvat toisistaan selkeästi. Koodausrunko muuttuu koko prosessin ajan tekstiä luettaessa useampaan kertaan (Silius 2008).

Tyypittely vie analysoinnin teemoittelua askeleen pitemmälle ja tyypit ovatkin tavallaan koontien koonteja. Monien teemojen sijaan aineistoa pyritään kuvamaan yleisemmin ja laajemmin. Yleensä teemat sisältyvät tyyppeihin. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006.) Siliuksen (2008) mukaan tyypittelyssä on kyse aineiston ryhmittelystä erilaisiksi tyypeiksi eli aineiston samankaltaiset osat muodostavat yhden ryhmän. Ryhmät sisältävät aineistoa kokonaisuutena hyvin luonnehtivia seikkoja, jotka pyritään esittämään tiivistetysti (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006). Tyypit voidaan jakaa kolmeen ryhmään: autenttinen, yhdistetty ja mahdollisimman laaja tyyppi.

Autenttisia tyyppejä ovat yksittäiset vastaukset, jotka jotenkin kuvaavat laajempaa aineistoa. Yhdistetyissä tyypeissä on mukana asioita, jotka esiintyvät aineistossa laajemmin. Mahdollisimman laaja tyyppi puolestaan sisältää asioita, jotka ovat esiintyneet todennäköisesti vain yhdessä vastauksessa. (Silius 2008.)

### 5.3 Aineiston analysointi

Konsultointipäiväkirjojen analyysi aloitettiin keväällä 2013 kirjaamalla ja tallentamalla muuttujia koskevat havainnot havaintomatriisiin MS Excel-taulukkolaskentaohjelmaan. Taustatietomuuttujat työkokemus sonograferina ja tutkimusvalikoima määriteltiin luokittelu eli nominaalisasteikollisiksi ja konsultointipäiväkirjan muuttujat tutkimuksen kesto ja konsultoinnin kesto puolestaan suhdelukuasteikollisiksi. Lisäksi näistä suhdelukuasteikollisista muuttujista muodostettiin kaksi summamuuttujaa tutkimusten kesto yhteensä ja konsultointien kesto yhteensä. Konsultointipäiväkirjan aineistosta muodostettiin myös kaksi muuta suhdelukuasteikollista muuttujaa tutkimuksien lukumäärä ja konsultointien lukumäärä. Suhdelukuasteikollisista muuttujista laskettiin erilaisia tunnuslukuja kuten aritmeettinen keskiarvo, vaihteluväli ja keskihajonta. (Vilkkä 2007: 124 – 125.) Lisäksi suhdelukuasteikollisista muuttujista laskettiin erilaisia prosenttilukuja.

Haastattelut litteroitiin syksyllä 2013. Saadun aineiston analysointi aloitettiin tämän jälkeen teemoittelulla. Teemoittelu tehtiin aineistolähtöisesti. Ensin saatu aineisto luettiin huolellisesti läpi useamman kerran, minkä jälkeen siitä etsittiin keskeisiä teemoja koodaamalla aineisto eri väreillä. Koodausyksiköt vaihtelivat muutamasta lauseesta pidempiin tekstiosioihin. Tämän jälkeen koodausyksiköt järjestettiin teemoittain. Ne noudattivat pitkälti teemahaastattelun haastattelurungon teemoja. Seuraavaksi litteroidun aineiston analysoinnissa siirryttiin tyypittelyyn. Jokaiseen teemaan liittyen muodostettiin teemaa parhaiten kuvaavia tyyppejä saadun aineiston pohjalta.

## 6 Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset esitellään tutkimuskysymyksittäin. Vastaajien määrä vaihtelee neljän ja kuuden välillä, koska kaksi vastaajista täytti konsultointipäiväkirjan

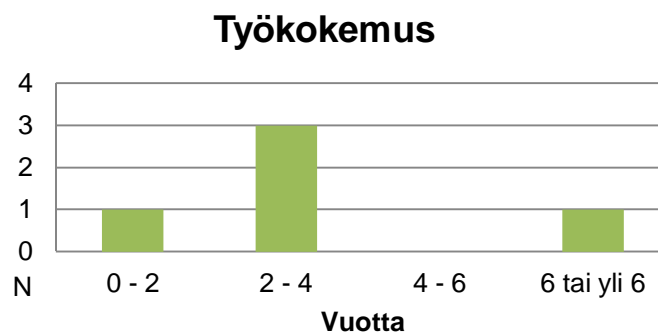
vaillinaisesti ja yksi ei palauttanut taustatietolomaketta ollenkaan. Haastateltavaksi suostui seitsemän sonograferia viidestä eri toimipisteestä. Teemoittelun tuloksena syntyneet teemat ja tyypittelyn tuloksena syntyneet päätyypit on esitelty taulukossa 3 ja ne tulevat esille tuloksissa.

Taulukko 3. Teemat ja päätyypit.

<b>Teemat</b>	<b>Tyypit</b>
konsultointikäytännöt	kuvista konsultointi puhelimitse tai kasvokkain konsultointi paikan päällä
ongelmat konsultointikäytännöissä	loma-ajat sanelun muotoilu radiologin kiireet
kehitysehdotukset	sähköinen konsultointi yksi radiologi konsultointeihin joka päivä
yksikön toisten sonograferien tuki	tärkeiden asioiden jakaminen toisten tuki
työkokemuksen vaikutus konsultointeihin	konsultointien väheneminen
tutkimusvalikoiman laajenemisen vaikutus konsultointeihin	konsultointien määrän kasvu hetkellisesti
luottamus	konsultoinnit luottamuksen kasvattajana

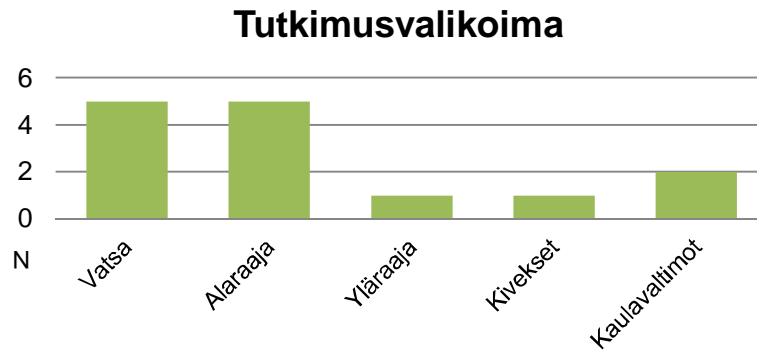
## 6.1 Taustatiedot

Konsultointipäiväkirjan palautti kuusi sonograferia, jolloin vastausprosentti on 50 %. Vastaajista yhdellä on työkokemusta sonograferina alle kaksi vuotta, kolmella kahdesta neljään vuoteen ja yhdellä yli kuusi vuotta. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Vastaajien työkokemus.

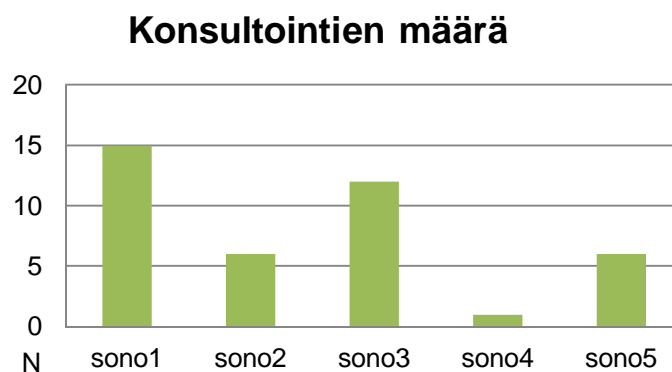
Viisi vastaajista tekee vatsan alueen, virtsaelinten, ja alaraajalaskimoiden ultraäänitutkimuksia. Kaksi vastaajaa tekee edellisten lisäksi myös kaulaverisuonten ja yksi kivesten ja yläraajan ultraäänitutkimuksia. (Kuvio 2.)



Kuvio 2. Vastaajien tutkimusvalikoima.

## 6.2 Konsultointien määrä ja aikaa vievyys

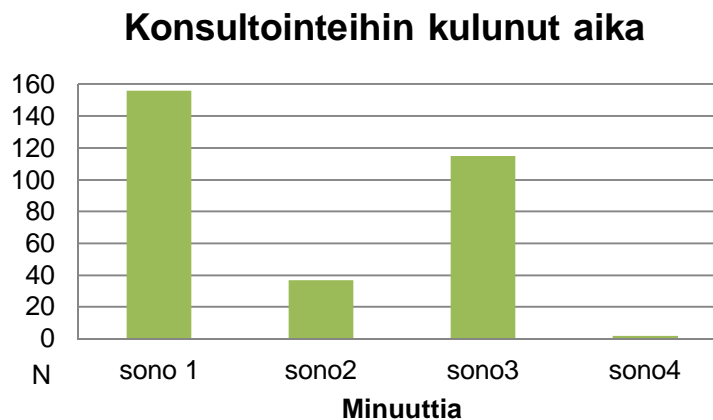
Sonograferit konsultoivat kahden viikon aikana yhteensä 56 (n=6) kertaa. Koko tutkimusten määrästä konsultointeja on 19 % (n=5). (Kuvio 3.) Konsultointien määrän keskiarvo on 8,00 ja keskihajonta 5,52 vaihteluvälin ollessa 15.



Kuvio 3. Konsultointien määrä.

Sonografereiden konsultoinnit kestivät kahden viikon aikana yhteensä 465 minuuttia eli 7,5 tuntia (n=6) ja veivät yhteensä 6,76 % (n=4) sonografereiden työajasta. Keskimäärin yksi konsultointi kesti 8,84 minuuttia (n=6) keskihajonnan ollessa 5,54 ja vaihteluvälin 28. Sonograferit arvioivat yhden konsultoinnin kestävän keskimäärin kymmenisen minuuttia. Konsultoinnin kestoon vaikuttavat monet asiat. Eniten vaikuttaa

lääkärien työtilanne eli kuinka kauan lääkäriä joutuu odottamaan. Toiseksi eniten vaikuttaa itse ongelma. Haastava konsultointi vie luonnollisesti enemmän aikaa.



Kuvio 4. Konsultointeihin kulunut aika.

### 6.3 Konsultointikäytännöt

Sonografereiden konsultointikäytännöissä ei ole suuria eroja eri toimipisteiden välillä. Suurimmassa osassa paikoista on joka päivälle erikseen sovittu tietty radiologi, jota sonograferit voivat konsultoida. Eräässä toimipisteessä sonograferi konsultoi sen alueen lääkäriä, mihin tutkimus kuuluu kuten esimerkiksi neuroradiologia tai angioradiologia. Lisäksi joka toimipisteessä on erikseen määrätty tietynlaiset tutkimukset ja löydökset, jolloin tulee aina konsultoida. Tällaisia ovat tutkimukset, jotka vaativat jatkotutkimuksia ja kaikenlaiset pahanlaatuiset muutokset.

”... meil on yks määrätty lääkäri sanelussa, jolta voi sitten aina mennä kysymään. Se on erikoislääkäri, et meil on sovittu, et sairaalalääkäreitä ei konsultoida...”

”... meil on jaoteltu vähän siten, et on neuroradiologia ja sit on vatsan alueen tutkimukset ja sitten on angioradiologia ja sitten joka tilanteessa sitten pitää katsoa, et minkä spesialiteetin alle tää tutkimus kuuluu ja konsultoida sen alueen radiologia.”

” ...kaikki ne asiat mis on aina tämmönen jatkotutkimus tai tämmönen maligniteettiepäily niin tota ne ehdottomasti pitää konsultoida...”

Eniten sonograferit konsultoivat tallettamalla kuvat arkistoon, minkä jälkeen sonograferit kävelevät lääkärin työhuoneeseen ja sitten yhdessä lääkärin kanssa katsotaan kuvat ja sonograferi esittää lääkärille omat päätelmänsä, minkä jälkeen he yhdessä keskustelevat siitä, mitä lausuntoon pitäisi kirjoittaa. Lääkärin ja sonograferin työtilojen läheisen sijainnin ansiosta tämä konsultointitapa on monessa työpisteessä käytännöllisin vaihtoehto. Eräässä työpisteessä sonograferi pyytää aina konsultoidessaan radiologin paikan päälle katsomaan.

”... me varmaan kaikki mennään henk.koht sinne, koska se on niin kun siinä saman käytävän toisella puolella ni se on sit helpompi niin ku mennä sinne...”

”Nopeemmin teen sen, että mä meen suoraan kysymään häneltä ja kerron tilanteen ja sitten hän sanoo oman mielipiteensä ja tulee yleensä kattomaan vielä sen ja sitten keskustellaan tän jälkeen vielä, että mitä mä mahdollisesti kirjoitan tästä lausuntoon...”

Joissain paikoissa konsultointi tapahtuu myös puhelimitse. Näin jouduttiin toimimaan eräässä toimipisteessä, silloin kun radiologia ei ollut toimipisteessä. Toisessa toimipisteessä sonograferin pitää tutkimuksesta riippuen konsultoida eri lääkäreitä, joiden työpiste ei välttämättä ole ihan lähellä, joten puhelinsoitto on usein nopein vaihtoehto. Puhelimitse konsultoidessa lääkäri saattaa katsoa kuvat tai sitten ei. Joskus lääkäri saattaa tulla itse sonograferin huoneeseen ottamaan lisäkuvia ja varmistamaan löydöksen. Jossain tapauksissa lääkäri saattaa haluta tehdä tutkimuksen alusta saakka itse. Tällöin sanelun alkuun tulee kuitenkin yleensä maininta yhteistyöstä sonograferin kanssa. Eräässä toimipisteessä lääkärit saattavat haluta tehdä tutkimuksen eri ultraäänilaitteella, jolloin potilas vaihtaa huoneesta toiseen.

”...saattaa riittää puhelinsoitto, kesto ehkä joku kolmisen minuuttia, et varmistaa vaan sen asian siin puhelimesta...”

”...me otettiin kuvat ja soitettiin. Meil oli tietyt numerot, joihin saatiin soittaa ja sitten tota lääkäri katto siellä ne kuvat ja sitte sano mitä kirjoitetaan...”

”...voi olla, että hän tulee katsoman siihen huoneeseen, missä me ollaan tehty sitä tutkimusta tai sitten voi olla, että potilas pukee vaatteet päälle ja siirtyy käytävään, siirtyy toiseen huoneeseen...”

Toimipisteissä, joissa on useampi sonograferi töissä, sonograferit saattavat konsultoida toisiaan epäselvissä tilanteissa. Useimmiten kyseessä on kuitenkin löydöksistä toisille kertominen ja tärkeiden asioiden jakaminen. Toisten sonografereiden tuki koettiin tärkeäksi ja heidän kanssaan pystyttiin keskustelemaan ultraääneen liittyvistä asioista syvemmällä tasolla.

”...tavallaan konsultoidaan toisiamme ja ehkä enempi sitä niin ku on siinä mieles et sit puhutaan niistä löydöksistä keskenämme...”

Suurin osa sonografereista on tyytyväisiä nykyisiin konsultointikäytäntöihin ja kokee ne toimiviksi. Ongelmia tuli esille muutamissa toimipisteissä. Joissain toimipisteissä lomat vaikeuttavat lääkärin saatavuutta ja konsultoinnit vievät jonkun verran enemmän aikaa. Muutamissa toimipisteessä sonograferit toivoivat, että olisi päivittäin nimetty yksi tietty lääkäri, jota sonograferit voisivat tarvittaessa konsultoida. Eräässä toimipisteessä lääkäriä joutuu välillä metsästäämään ympäri osastoa ja välillä on epäselvää, ketä radiologia pitäisi konsultoida. Yhdessä toimipisteessä sonograferi toivoi, että tulevaisuudessa konsultoinnin voisi tehdä IMPAX:in kautta, jolloin konsultoinnin tapahtuisi sähköisesti.

”Mun mielestä on ihan loistava. Näin sen pitää mennä.”

”Mun mielestä se olis just se, et olis oma lääkäri täällä osastolla, joka voi tarvittaessa tulla katsomaan siihen huoneeseen sitä tutkimusta...”

”... suurin haaste siinä konsultaatiossa on se radiologin etsiminen...”

#### 6.4 Työkokemuksen lisääntyminen ja tutkimusvalikoiman laajentuminen

Kaikki sonograferit olivat sitä mieltä, että kokemuksen lisääntymisen myötä konsultoinnit ovat vähentyneet huomattavasti. Konsultointipäiväkirjan tulokset ovat samansuuntaisia. Alussa he konsultoivat useammin ja herkemmin, koska uusia kohteita ja löydöksiä oli enemmän. Lisäksi alussa konsultoitin usein myös, koska ei nähty jotain, mitä olisi pitänyt nähdä. Konsultoinnit vähenivät myös radiologien ollessa sitä mieltä, että tietyt asiat osataan jo niin hyvin, ettei niistä enää tarvinnut konsultoida. Sonograferit olivat myös sitä mieltä että työkokemuksen myötä konsultointien kestot



ovat lyhentyneet. Alussa piti usein kutsua radiologi paikan päälle kun kokemuksen karttuessa riittää pelkkä kuvista konsultointi.

”...aikaisemmin oli useimmiten se tilanne, et sitten tarvi radiologinkin tarttua siihen anturiin ja tehdä sitä tutkimusta. Siin meni ehkä semmonen 15 minuuttia. Nyt saattaa riittää se kolmen minuutin puhelu.”

Kaikki sonograferit olivat myös sitä mieltä, että tutkimusvalikoiman laajeneminen luo hetkellisesti epävarmuutta työskentelyyn ja lisää sonografereiden konsultointien määrää. Kohteiden tullessa tutuiksi konsultointien määrä taas vähenee. Erään sonograferin mielestä konsultointien lisääntyminen riippuu myös uudesta kohteesta. Jos kyseessä on kohde, josta mitataan jotain, kuten esimerkiksi kaulasuonissa kiihtynyttä virtausta, eivät konsultoinnit juurikaan nouse. Radiologin ja sonografereiden toiminnalla on myös merkitystä konsultointien vähenemiseen. Panostamalla alkuvaiheeseen kunnolla luodaan hyvä pohja työlle ja tutkimukset alkavat sujumaan, jolloin konsultointien määrä vähenee.

## 6.5 Konsultoinnit osana luottamuksen rakentumista

Moni sonografereista koki konsultointien osaltaan vaikuttavan luottamuksen lisääntymisen sonografereiden ja työyhteisön muiden jäsenien välillä. Konsultoinnit ovat yksi keino sonografeille näyttää lääkäreille mitä he osaavat ja niiden avulla radiologi pystyykin seuraamaan hyvin sonograferin kokemuksen ja tietämyksen karttumista ja päättelemään onko sonograferi valmis laajentamaan tutkimusvalikoimaansa ja voiko konsultoimisesta luopua joidenkin löydösten kohdalla.

” Mun mielestä on tärkeitä, et konsultaatioita tekee. Se on ainut tapa myös niin kun kertoo sitä sun omaa oppimista...”

## 7 Pohdinta

Sonografiatoimintaa on Suomessa ollut vasta noin 15 vuoden ajan ja sonografereiden määrä asukaslukuun suhteutettuna on huomattavasti pienempi kuin esimerkiksi Brittein saarilla. Vuonna 2011 Suomessa sonografereita oli 3,6 miljoonaa asukasta kohden kun

vastaava luku Brittein saarilla oli 33 (Wood 2011: 27). Lisäksi Suomessa sonografereiden koulutus ei johda tutkintoon vaan kyseessä ovat erikoistumisopinnot. Nämä asiat yhdessä vaikuttavat siihen, ettei sonografereiden tehtävänkuva ole laajentunut samassa mittakaavassa kuin esimerkiksi Englannissa. Tilannetta ei myöskään helpota lääkärien vastustus sonografiatoimintaa kohtaan, joskaan tilanne ei meillä ole yhtä paha kuin esimerkiksi Norjassa.

Sonografereiden konsultointikäytäntöjä ei ole aikaisemmin tutkittu. Tämän työn tulosten perusteella konsultointikäytännöt ovat toimivia enemmistössä yksiköitä. Parhaiten konsultoinnit sujuvat silloin kun jokaiselle päivälle on erikseen määritetty tietty radiologi, jota sonograferit voivat konsultoida ja tarvittaessa varalle toinen radiologi. Sonograferit konsultoivat eniten kasvotusten ja tämän vuoksi on tärkeää, ettei välimatka sonograferin ja radiologin työpisteen välillä ole liian pitkä. Kasvotusten konsultoidessa sonograferit voivat tarvittaessa näyttää kuvista ongelman, mikä saattaa nopeuttaa konsultointia.

Kirjallisuudessa on sivuttu konsultointien määriä. Muun muassa Ramsayn ja Fracchian (1999: 24) ja Australian Sonographers Associationin (2009) mukaan vähemmän työkokemusta omaavat sonograferit konsultoivat lääkäreitä useammin kuin kokeneemmat kollegat. Tämän työn tulosten mukaan sonografereiden työkokemus on yhteydessä konsultointien määrään, mikä tukee aikaisempia tutkimuksia. Työkemuksen lisääntyessä sonografereiden konsultoinnit vähenevät ja samoin konsultointien kesto vähenee huomattavasti. Kätilöopistolla mitattiin vuonna 2012 konsultaatioiden määrää kahden viikon ajan ja konsultointiprosentiksi saatiin silloin 19 – 20 % (Vinnurva-Jussila 2013). Konsultointien määrä on työn tulosten perusteella samoissa lukemissa. Vastaajissa oli kuitenkin mukana myös vähemmän työkokemusta omaavia. Mäkeläisen (2006: 603) mukaan sonografereiden tutkimuksista 10 %:ssa tarvitaan radiologin konsultaatiota, mikä on huomattavasti vähemmän kuin tämän työn tulos.

Konsultointien määrään ja keston vaikuttavat työkokemuksen lisäksi myös muut asiat, kuten lääkärin kiireet ja konsultoinnin haastavuus sekä hetkellisesti sonograferin työnkuvan laajeneminen. Lisäksi konsultointien määrä vaihtelee päivittäin. Joinain päivinä tai jopa viikkoina ei välttämättä tarvitse konsultoida ollenkaan tai hyvin vähän kun taas toisina päivinä ja viikkoina joutuu konsultoimaan melkein joka potilaasta. Konsultointien määrä saattaisi olla hieman suurempi tai pienempi eri aikaan mitattuna.

Sonografereiden ja lääkäreiden väliset konsultoinnit ovat tehokkaita kummankin osapuolen tietäessä mitä toiselta odotetaan. Konsultaatioiden kestoon ja sitä kautta tehokkuuteen vaikuttaa eniten lääkärin odottelu ja mitä kauemmin lääkärin tulo kestää sitä enemmän konsultointiin kuluu aikaa. Tämä vaikuttaa loppupäivän tutkimusaikatauluun: sekä potilaiden odotusajat että sonograferin työaika pitenee, mikä taas vaikuttaa kustannuksiin. Varsinkin loma-aikoina lääkäreiden saatavuus koettiin huonoksi ja konsultointien kesto venyi. Tämä tulee ottaa huomioon sonografiatoiminnan kustannuksia ja tuottavuutta arvioitaessa. Yksi ratkaisu on radiologioiden määrän lisääminen, mutta tämä taas kasvattaa kustannuksia. Sonografereiden tekemisiin tutkimuksiin kuluu enemmän aikaa kuin radiologin tekemisiin, koska sonografereiden täytyy ottaa enemmän kuvia ja tehdä paljon mittauksia. Siksi on tärkeää, että konsultoinnit sujuisivat jouhevasti eikä tutkimusten kesto niiden takia venyisi paljon.

## 7.1 Tutkimuksen eettiset kysymykset

Tämän työn eri vaiheissa on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä (Vilkkä 2007: 90 – 101). Tutkimuslupa haettiin ja saatiin HUS-Kuvantamiselta tammikuussa 2013. Luvan saamisen jälkeen sonografereille lähetettiin kaksi saatekirjettä. Ensimmäisessä saatekirjeessä esiteltiin lyhyesti tutkimuksen tarkoitus, kerrottiin tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta sekä taattiin vastaajien anonymiteetti ja kerättävän aineiston hävittäminen tutkimuksen loputtua. Toisessa saatekirjeessä kerrottiin edellisten lisäksi haastattelujen tarkoituksesta. Haastattelujen ajankohta sovittiin sonografereiden aikatauluihin niin, että sonografereiden työ häiriintyisi mahdollisimman vähän.

Haastatteluun osallistujat allekirjoittivat haastattelujen alussa kirjallisen suostumuksen, jossa heille vielä kerrottiin haastattelun olevan vapaaehtoista ja taattiin kerätyn aineiston käsittelyn tapahtuvan luottamuksellisesti. Ryhmähaastattelussa ei osallistujien anonymiteettiä pystytty takaamaan. Haastateltavien henkilöllisyyttä ei kuitenkaan kerrottu ulkopuolisille. Tulosten yhteydessä käytetyt suorat lainaukset valittiin siten, ettei haastateltavien henkilöllisyys käy niissä ilmi. Tutkimuksen tulosten esittely ja tulkinta pyrittiin tekemään mahdollisimman täsmällisesti ja rehellisesti. Työn valmistuttua kerätty aineisto hävitettiin.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen kokonaisluotettavuus on melko hyvä. Perusjoukoksi ja otokseksi valittiin HUS-Kuvantamisessa työskentelevät sonograferit, koska he pystyvät parhaiten antamaan tutkimusongelman kannalta relevanttia tietoa. Perusjoukon pienuuden vuoksi päädyttiin käyttämään kokonaisotantaa. Konsultointipäiväkirjan vastausprosentti on 50 % ja haastatteluun osallistui seitsemän sonograferia. Heissä oli sekä muutaman vuoden työkokemusta omaavia että jo useamman vuoden ajan työskennelleitä. (Vilkkä 2007: 152) Perusjoukon ominaisuudet tuli katettua hyvin.

Tutkimuksen luotettavuutta paransi menetelmätriangulaatio, joka tarkoittaa useamman tiedonhankintamenetelmän käyttöä (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006). Konsultointipäiväkirjan avulla saatiin hyvä kuva konsultointien määrästä ja kestosta. Teemahaastattelujen avulla syvennettiin saatua tietoa ja muodostettiin kattava kuva konsultoinneista ja niihin vaikuttavista tekijöistä kokonaisuutena. Teemahaastattelujen käytettiin, koska haluttiin tietoa asiasta, jota ei ole aikaisemmin tutkittu. Käytetyt menetelmät mittasivat hyvin tutkittavaa asiaa. Konsultointipäiväkirjan ja haastattelurungon toimivuutta ei testattu etukäteen, mikä heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Mitattavat asiat oli kuitenkin määritelty mahdollisimman yksiselitteisesti ja konkreettisesti. (Vilkkä 2007: 150, 152 – 153.)

Konsultointipäiväkirjan analyysi tehtiin erilaisten tunnus- ja prosenttilukujen avulla. Litteroidun aineiston pienuuden vuoksi teemahaastattelujen analyysi tehtiin teemoittelulla ja tyypittelyllä. Analyysimenetelmien avulla saatiin kuitenkin riittävästi merkittävää tietoa tutkittavasta asiasta. Aineiston keräys ja analyysi pyrittiin tekemään mahdollisimman objektiivisena ja saadut aineisto ja tulokset tarkastettiin useaan otteeseen virheiden välttämiseksi. Koko opinnäytetyön prosessin aikana työtä arvioitiin kriittisesti sekä opinnäytetyön tekijä että ohjaajien toimesta. Saatuja kommentteja hyödyntämällä työn kokonaisluotettavuus parani ja virheet vähenivät.

## 7.3 Oman työskentely ja oppimisprosessi

Opinnäytetyön alussa asettamani tavoitteet olen mielestäni saavuttanut melko hyvin. Oikeiden aineiston hankinta- ja analyysimenetelmien ansiosta sain muodostettua hyvän kuvan konsultaatiokäytännöistä sekä tärkeimpänä konsultaatioiden määrästä ja kestosta ja niihin vaikuttaneista tekijöistä. Työn tulosten perusteella pystyin

vastaamaan tutkimuskysymyksiin ja antamaan arvokasta tietoa sonografiatyön tuottavuuden ja kustannusten arvioinnin avuksi.

Opinnäytetyöprosessi alkoi syksyllä 2012 ja saatiin päätöksen vuotta myöhemmin. Työn valmistumisen venymiseen vaikuttivat eniten varsinkin loppuvaiheessa työn, opiskelujen ja perheen yhteensovittamisen mukanaan tuomat haasteet. Lisäksi motivaation ylläpitäminen osoittautui haasteelliseksi. Aika usein prosessin aikana tuntui, että seinä on tullut vastaan enkä oikein tiennyt miten olisin edennyt työssäni. Tuolloin sain arvokasta apua osaavilta ohjaajiltani, joiden avustuksella pystyin viemään työtä eteenpäin. Prosessin aikana kehityin sekä tutkijana että oppijana. Prosessista saamani suurin hyöty on ehdottomasti itsevarmuuteni kasvaminen. Uskallan nyt luottaa aikaisempaa enemmän omiin taitoihini ja intuitiooni.

#### 7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Jotta sonografereiden konsultoinnit sujuvat tehokkaasti, on jokaisessa työpisteessä oltava sovittuna jokaiselle päivälle yksi erikoislääkäri, jota sonograferit voivat tarvittaessa konsultoida. Lisäksi pitää olla sovittuna, ketä konsultoidaan kyseisen erikoislääkärin ollessa syystä tai toisesta estynyt konsultoimaan. Tällä hetkellä konsultointikäytännöt ovat muutamaa työpistettä lukuun ottamatta toimivia eikä niitä tarvitse lähteä muuttamaan. Huomiota tulisi kuitenkin kiinnittää loma-aikoihin, jolloin erikoislääkärien satavuus konsultointia varten on huonompi ja konsultointien kesto helposti venyy.

Konsultoinnit ovat hyviä tilaisuuksia tiedon jakamiseen ja molemmat osapuolet voivat oppia konsultointien aikana uutta. Tämän onnistuu parhaiten konsultointien tapahtuessa kasvokkain, jolloin molemmat osapuolet voivat näyttää kuvista tärkeitä kohtia toiselle osapuolelle. Tulevaisuudessa konsultoinnit voisi mahdollisesti hoitua myös videoyhteyden välityksellä. Tällöin sonograferi voisi työskennellä eri rakennuksessa, mutta silti konsultoidessa kuvia voitaisiin katsella yhdessä. Lisäksi tekniikan ja laitteiden kehittyessä voisi sonograferi konsultoinnin aikana näyttää radiologille ”live”-kuvaa, jolloin radiologi voisi sanoa millaisia kuvia ottaa ja antaa vastauksen ongelmaan. Sonograferi siis olisi anturin varressa ja radiologi toisaalla näkisi omalla tietokoneella saman, minkä sonograferi näkee ultraäänilaitteen näytöllä. Keskustelu käytäisiin hands free -kuulokkeiden avulla. Potilas voisi myös mahdollisesti saada samalla lopullisen diagnoosin suullisesti radiologilta.

Konsultoinnit toimivat myös luottamuksen rakentajina ja saavutetun luottamuksen syventäjinä. Niiden avulla sonograferi pystyy välittämään ammattitaitoaan ja näyttää osaamistaan ja samalla myös puutteita tietämyksessään. Radiologin nähdessä, mitä sonograferi osaa, voi hän kertoa mistä asioista ei enää tarvitse konsultoida. Lisäksi konsultointien avulla radiologi pystyy paremmin näkemään, koska sonograferi on valmis tehtävänkuvan laajenemiseen ja tasolta toiselle siirtymiseen. Sonograferin ammattitaidon ja tietämyksen kasvaessa konsultoinnit vähenevät ja molempien resursseja vapautuu tutkimusten tekemiseen.

Jatkossa olisi mielenkiintoista nähdä, väheneekö konsultointien määrä tulevina vuosina ja muuttuvatko konsultointikäytännöt tekniikan kehittymisen myötä. Lisäksi olisi kiinnostavaa vertailla konsultointien määrää koko Suomen sonografiatoimintaa harjoittavien yksiköiden välillä ja nähdä ovatko konsultointikäytännöt samanlaisia muualla sekä onko konsultointien määrissä ja kestoissa eroja.

## Lähteet

ASA 2012. History of sonography in Australia. Luettavissa osoitteessa <<http://www.a-s-a.com.au/cms/?c=28&t=history-of-sonography-in-australia>>. Luettu 6.12.2012.

Australian Sonographers Association 2009. Scoping study of role evolution for sonographers. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa <[http://www.a-s-a.com.au/fileRepository/files/Website/Public%20site/Quality%20Practice/Sonography%20as%20a%20career/090601\\_Scoping\\_study\\_Final%20report.pdf](http://www.a-s-a.com.au/fileRepository/files/Website/Public%20site/Quality%20Practice/Sonography%20as%20a%20career/090601_Scoping_study_Final%20report.pdf)>. Luettu 13.11.2013.

Blomqvist, Päivi 2012a. Sonograferi. Hyvinkää. Sähköpostikeskustelu 25.10.2012.

Blomqvist, Päivi 2012b. Ultraäänihelvetistä toimivaksi käytännöksi. Ultraäänitutkimusprosessin ja sonograferitoiminnan kehittäminen. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Geppert, Cynthia M. A. – Shelton, Wayne N. 2012. A comparison of general medical and clinical ethics consultations: what can we learn from each other?. Mayo Clin Proc 87 (4). 381 – 389.

Haapa-aho, Marja – Koskinen, Marja-Kaarina – Kuosmanen, Irja 2009. Työnjakomallit. Laajennetaanko tehtäväkuvaa vai siirretäänkö tehtäviä. Tehyn julkaisusarja F.

Henwood, Suzanne M. – Finton, Dave M. 2012. 5 years on: Have attitudes towards continuing professional development in radiography changed?. Radiography 18. 179 – 183.

Hiltunen, Petri T 2011. Tehtäväsiirrot Pohjois-Karjalan terveyskeskusten vastaanotoilla. Joensuu: Pohjois-Karjalan Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2008. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hofmann, Bjørn – Vikestad Kari Gerhardsen 2013. Accuracy of upper abdominal ultrasound examinations by sonographers in Norway. Radiography 19. 186 – 189.

HUS-Röntgen 2009. Toimintakäsikirja 2009.

HUS-Röntgen 2012a. Sonograferitoiminta. Menettelyohje.

HUS-Röntgen 2012b. Vuosikertomus 2011.

Kananen, Jorma 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja.

Kärkkäinen, Oili 2004. Ultraäänitutkimuksia suorittavan hoitohenkilökunnan toiminnan yhtenäistäminen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Työryhmän loppuraportti.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Annettu Helsingissä 28.6.1994.

Lauerma, Kirsi 2010. Sonograferikoulutus HUS:ssa. 72–73. Luettavissa osoitteessa <<http://www.sadeturvapaivat.fi/file.php?440>> Luettu 24.10.2012.

Leino, Nina – Visuri, Laura 2012. Tehtävänsiirrot diagnostisessa radiografiatyössä – Kirjallisuuskatsaus kansainvälisten tutkimusten perusteella. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

McGregor, Rodney – O’Loughlin, Kate – Cox, Jennifer – Clarke, Jill – Snowden, Adrian 2009. Sonographer practitioner development in Australia: Qualitative analysis of an Australian sonographers’ survey. Radiography 15. 313 – 319.

McKenzie, G. A. – Mathers, S. A. – Graham, D. T. – Chesson, R. A. 2000. Radiographer performed general diagnostic ultrasound: current UK practice. Radiography 6. 179 – 188.

Moran, S. – Taylor, J.K. – Warren-Forward, H. 2013. Assessment of the willingness of Australian radiographers in mammography to accept new responsibilities in role extension: Part two – qualitative analysis. Radiography 19. 130 – 136.



Mäkeläinen, Heidi 2006. Ultraäänikuvantamisen tehtävänjaot – röntgenhoitajan rooli. Suomen lääkärilehti

Ojansivu, Mika 2012. Sonograferi. Sähköpostikeskustelu 12.12.2012.

Orenstein, Beth W. 2008. Ultrasound history. Radiology Today 9 (24). Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa <[http://www.radiologytoday.net/archive/rt\\_120108p28.shtml](http://www.radiologytoday.net/archive/rt_120108p28.shtml)>. Luettu 10.4.2012.

Price, R.C. – Le Masurier, S.B. 2005. Longitudinal changes in extended roles in radiography: A new perspective. Radiography 13. 18 – 29.

Rimpelä, Matti – Ollila, Eeva 2004. Näkökulmia 2000-luvun terveystalouteen. Stakesin asiantuntijoiden puheenvuoroja. Aiheita 8/2004.

Saaranen-Kauppinen, Anita – Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto.

Silius, Kirsi 2008. Teemoittelu ja tyypittely. Power Point – esitys. Tampere. Luettavissa osoitteessa <[http://matriisi.ee.tut.fi/hmopetus/hmjatko-opintosemma/2008/Silius\\_teemoittelu-tyypittely\\_141108.pdf](http://matriisi.ee.tut.fi/hmopetus/hmjatko-opintosemma/2008/Silius_teemoittelu-tyypittely_141108.pdf)>. Luettu 15.10.2013-

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2012–2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Tarrant, C – Stokes, T – Colman A M 2004. Models of the medical consultation: opportunities and limitations of a game theory perspective. Qual Saf Health Care 13. 461 – 466.

Vartiainen, Eija 2011. Katsaus vuoteen 2010: Natiiviprosessi Uä-prosessi.

Vartiainen, Eija 2012. Sonograferitoiminnasta HUS-Kuvantamisessa. Sonograferitapaaminen 15.11.2012.

Vinnurva-Jussila, Tuula 2010. Sonograaferitoiminta eli röntgenhoitajien ultraäänitoiminta HUS-Röntgenissä. Projektiraportti. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Vinnurva-Jussila, Tuula 2013. Helsinki. Sähköpostikeskustelu 23.10.2013.

Wood, Päivi 2011. Sonograafereilla tukeva jalansija Iso-Britanniassa. Radiografia 2. 26 – 27.

Wright, Donna Lee – Killion, Jeff B – Johnston, James – Sanders, Vicki – Wallace, Tony – Jackson, Randy – Snodgrass, Danielle – Redd, Richard A 2008. RAs increase productivity. Radiologic Technology 4 (79). Luettavissa osoitteessa <<http://hs2.mwsu.edu/radsci/ra/pdf/msuarticle.pdf>>

United Kingdom Association of Sonographers 2008. Guidelines For Professional Working Standards. Ultrasound Practice. Verkkodokumentti. Luettavissa osoitteessa <<http://www.bmus.org/policies-guides/SoR-Professional-Working-Standards-guidelines.pdf>>. Luettu 13.11.2013.

## Saatekirje

Hyvä sonograferi

Olen röntgenhoitajaopiskelija Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötäni HUS-Kuvantamisessa työskentelevien sonografereiden konsultointikäytännöistä. Tarkoitukseni on selvittää kuinka usein sonograferit konsultoivat radiologia ja kuinka paljon konsultointeihin kuluu aikaa. Opinnäytetyön tuloksia voidaan käyttää sekä konsultaatiotoiminnan tuottavuutta että toimivuutta arvioitaessa.

Tätä varten pyydän Teitä kirjaamaan konsultointipäiväkirjaan maaliskuun loppuun mennessä kahden viikon ajan päivittäin suorittamiinne tutkimuksiin ja mahdollisiin konsultointeihin kuluvaan ajan. Konsultointipäiväkirjassa on muutama kysymys liittyen sonograferi Mika Ojansivun YAMK-opinnäytetyöhön, jonka aiheena on sonografiatoiminnan kuvaaminen HUS-Kuvantamisen toimipisteissä. Lisäksi tulen haastattelemaan sonografereita. Haastattelun tarkoituksena on syventää konsultointipäiväkirjan avulla saatavaa tietoa sekä selvittää Teidän näkemyksiänne konsultointikäytännöistä.

Konsultointipäiväkirjan täyttäminen ja haastatteluun osallistuminen ovat täysin vapaaehtoisia. Työn valmistumisen jälkeen kerätty aineisto hävitetään. Opinnäytetyön tekemiseen tarvitsen arvokasta apuanne. Palautathan konsultointipäiväkirjan oheisessa kuoressa.

Jos Teillä on kysyttävää, ottakaa yhteyttä sähköpostitse.

KIITOS OSALLISTUMISESTA!

Röntgenhoitajaopiskelija Cindy Oguji, [cindy.oguji@metropolia.fi](mailto:cindy.oguji@metropolia.fi)

**Vastaa alla oleviin kysymyksiin ja täytä konsultointipäiväkirjaa.**

1. Työkokemuksenne sonograferina

- 0-2
- 2-4
- 4-6
- 6 tai yli 6 vuotta

2. Tekemänne tutkimukset

- Vatsan alueen uä
- Alaraajalaskimot
- Virtsaelinten uä

Muu(t), mikä/mitkä \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Teettekö muita työtehtäviä sonografian ohella?

	kyllä	ei
Röntgenhoitajan tehtävät	1	0
Hallinnolliset tehtävät	1	0
Laadunvarmistustehtävät	1	0

Muu(t), mikä/mitkä \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Saatekirje haastatteluun osallistujalle**

Hyvä sonograferi

Olen röntgenhoitajaopiskelija Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötäni HUS-Kuvantamisessa työskentelevien sonograferien konsultointikäytännöistä. Tarkoitukseni on selvittää kuinka usein sonograferit konsultoivat radiologia ja kuinka paljon konsultointeihin kuluu aikaa. Opinnäytetyön tuloksia voidaan käyttää sekä konsultaatiotoiminnan tuottavuutta että toimivuutta arvioitaessa.

Tätä varten pyysin Teitä pitämään konsultointipäiväkirjaa kahden viikon ajan. Tämän lisäksi haastattelen sonografereita. Haastattelun tarkoituksena on syventää konsultointipäiväkirjan avulla saatavaa tietoa sekä selvittää Teidän näkemyksiänne konsultointikäytännöistä ja niiden toimivuudesta. Haastatteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoisia. Haastattelut nauhoitetaan ja työn valmistumisen jälkeen kerätty aineisto hävitetään. Haastattelurunko on tämän saatekirjeen lopussa, jotta voitte tutustua siihen etukäteen.

Haastattelut tullaan pitämään lokakuun kahden ensimmäisen viikon aikana. Pyydän Teitä ilmoittamaan minulle sähköpostitse syyskuun loppuun mennessä mikäli suostutte osallistumaan haastatteluun.

Jos Teillä on kysyttävää, ottakaa yhteyttä sähköpostitse.

**KIITOS OSALLISTUMISESTA!**

Röntgenhoitajaopiskelija Cindy Oguji, [cindy.oguji@metropolia.fi](mailto:cindy.oguji@metropolia.fi)

### **Haastattelurunko**

Millä keinoin konsultoit erikoislääkäreitä?

Kuinka toimivana koet konsultointikäytännön?

Pitäisikö konsultointikäytäntöä muuttaa? Miten?

Onko konsultoinneissanne tapahtunut muutoksia työkokemuksenne lisääntyessä?

Onko konsultoinneissanne tapahtunut muutoksia tutkimusvalikoiman laajentuessa?

Muuta kommentoitavaa aiheeseen liittyen.

**Konsultointipäiväkirja**

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Tutkimuksen kesto (min)	Konsultoinnin kesto (min)	Miksi konsultoitu?	Muihin työtehtäviin kulunut aika (min)

Konsultoinnin kesto = konsultointiin kulunut aika.

Tutkimuksen kesto = tutkimukseen kulunut aika poislukien mahdolliseen konsultointiin kulunut aika.